

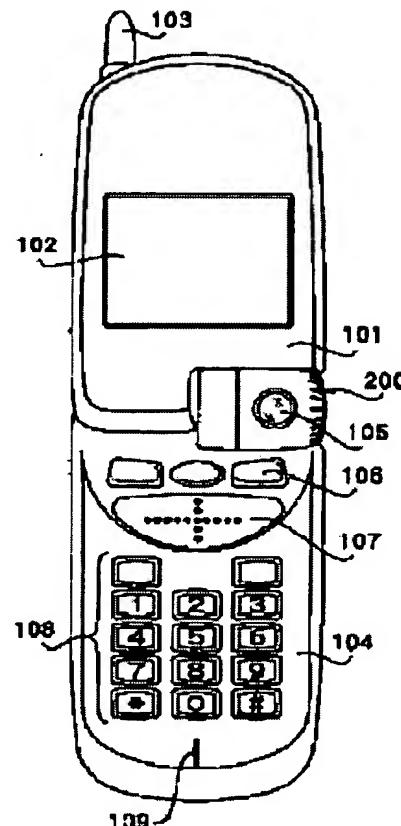
**INFORMATION PORTABLE TERMINAL PROVIDED WITH IMAGE- PICKUP FUNCTION**

**Patent number:** JP2000253124  
**Publication date:** 2000-09-14  
**Inventor:** IWASAKI MORIO  
**Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
**Classification:**  
- International: H04M1/21; H04Q7/32; H04M1/02; H04N5/225;  
H04N7/14  
- european:  
**Application number:** JP19990053403 19990301  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP2000253124**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate the need for preparing newly a mechanism or parts to attach an image pickup member freely turnably and accordingly to decrease the number of parts and to simplify the configuration of an information portable terminal by providing a hinge part, where the 1st and 2nd terminal main bodies are collapsibly connected together and the image pickup member which is prepared at the hinge part.

**SOLUTION:** A display side main body 101 and a push-button side main body 104 are collapsibly connected together via a hinge part 200. Then a camera main body 105 is attached in a single body with the part 200 by means of a turning shaft of the part 200. Thus, the main body 150 is set on the turning shaft of the part 200, and according the photographing lens of the main body 150 is set at an angle to catch a user, when a collapsible portable telephone set is unfolded. Furthermore, the main body 105 is attached freely turnably via the turning shaft of the part 200, and accordingly the number of part items is decreased together with a simple constitution secured for an information portable terminal, in comparison with a case where the main body 150 is attached to the main body 101.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**



特開2000-253124

(P2000-253124A)

(43) 公開日 平成12年9月14日(2000.9.14)

(51) Int. C1. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 M	1/21	H 0 4 M	1/21 Z 5C022
H 0 4 Q	7/32		1/02 C 5C064
H 0 4 M	1/02	H 0 4 N	5/225 Z 5K023
H 0 4 N	5/225		7/14 5K067
	7/14	H 0 4 B	7/26 V
		O L	(全5頁)

審査請求 未請求 請求項の数 4

&lt;/

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ディスプレイを有する第1の端末本体と、操作釦が設けられる第2の端末本体と、前記第1の端末本体と前記第2の端末本体とを折り畳み可能に連結するヒンジ部と、前記ヒンジ部に設けられた撮像部材と、を具備するカメラ機能付き情報携帯端末。

【請求項2】前記撮像部材は、折り畳まれていた前記第1の端末本体と前記第2の端末本体とが開いたとき、撮像方向が前記ディスプレイに対向する方向に向けられていることを特徴とする請求項1に記載の撮像機能付き情報携帯端末。

【請求項3】前記撮像部材は、前記第1の端末本体と前記第2の端末本体とが折り畳まれた場合、前記第1の端末本体及び前記第2の端末本体により覆われることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の撮像機能付き情報携帯端末。

【請求項4】前記撮像部材は、前記ヒンジ部の回動軸に回動可能に軸支されたことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の撮像機能付き情報携帯端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カメラ機能を搭載した携帯型電話機等に適用可能なカメラ機能付き携帯型無線通信機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】最近、携帯型電話機の分野ではデータ伝送能力の著しい向上を背景にして、携帯型電話機を音声通話用の端末として用いるだけでなく、広くデータ通信端末として利用する動きがある。

【0003】現在、携帯型電話機をデータ通信端末として利用する形態として、携帯型電話機にカメラ機能を搭載して画像データをリアルタイムで通信する端末が提案されている。

【0004】携帯型電話機は、ディスプレイ、各種ボタン、マイク、スピーカ、アンテナ等の構成部品を、限られたスペースに効率よく配置しなければならない。したがって、カメラ本体の取り付け位置も他の構成部品と同様に大きな制約を受けることになる。これまででは、電話機本体を構成する筐体の側面又は上端面に矩形の切り込みを形成し、そこにカメラ本体を回動自在に取り付ける場合があった。カメラ本体を回動自在に取り付けるのは、カメラを被写体に向かられるようにするためにある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、カメラ本体を電話機本体の筐体に回動自在に取り付ける構造では、カメラ本体を筐体に回動自在に取り付けるための特別の機構および構成部品が別途必要となるので、装置自体の構成及び製造工程が複雑化する問題がある。また、

カメラ本体が他の構成部品の配置位置を大きく制約するといった問題がある。

【0006】本発明は、以上のような実情に鑑みてなされたものであり、カメラ本体が他の構成部品の配置を大きく制約することなく、しかも簡単な構造で従来の製造工程へ容易に組み込むことのできる撮像機能付き情報携帯端末を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、端末本体を折り畳むヒンジ部に撮像部材を取り付けることにより、撮像部材を回動自在に取り付けるための機構及び部品を、新たに準備する必要がなく、部品点数の削減と構成の簡略化を図ることができる。

## 【0008】

【発明の実施の形態】本発明の第1の態様は、ディスプレイを有する第1の端末本体と、操作釦が設けられる第2の端末本体と、前記第1の端末本体と前記第2の端末本体とを折り畳み可能に連結するヒンジ部と、前記ヒンジ部に設けられた撮像部材と、を具備する構成を探る。

【0009】この構成によれば、端末本体を折り畳むヒンジ部に撮像部材を取り付けることにより、撮像部材を回動自在に取り付けるための機構及び部品を、新たに準備する必要がなく、部品点数の削減と構成の簡略化を図ることができる。

【0010】本発明の第2の態様は、第1の態様の撮像機能付き情報携帯端末において、前記撮像部材は、前記第1の端末本体と前記第2の端末本体とが開いたとき、撮像方向が前記ディスプレイに対向する方向に向けられる構成を探る。

【0011】この構成により、折り畳み式の携帯情報端末を開いたときに、撮像部材の撮像方向がディスプレイに対向する方向に向けられるので、ディスプレイを見ているユーザの被写体を捕らえることができる。

【0012】本発明の第3の態様は、第1、第2の態様の撮像機能付き情報携帯端末において、前記撮像部材は、前記第1の端末本体と前記第2の端末本体とが折り畳まれた場合、前記第1の端末本体及び前記第2の端末本体により覆われる構成を探る。

【0013】この構成により、折り畳み式の携帯情報端末を閉じたときに、撮像部材が前記第1の端末本体及び前記第2の端末本体により覆われる所以、不使用時に撮像部材が破損したり、汚損したりするのを防止できる。

【0014】本発明の第4の態様は、第1、第2、第3の態様の撮像機能付き情報携帯端末において、前記撮像部材は、前記ヒンジ部の回動軸に回動可能に軸支された構成を探る。

【0015】この構成により、撮像部材がヒンジ部の回動軸に回動可能に軸支される所以、ユーザが回動軸を回転させることにより撮像方向を任意に調整することができる。

【0016】以下、本発明の実施の形態としてカメラ機能を搭載した携帯型電話機について図面を参照して具体的に説明する。

【0017】図1に本実施の形態にかかるカメラ機能付き携帯型電話機の概観図を示す。本実施の形態のカメラ機能付き携帯型電話機は、ディスプレイ側本体101と操作鈎側本体104とがヒンジ部200によって折り畳み可能に連結されている。カメラ本体105がヒンジ部200の回動軸を利用してヒンジ部200と一緒に取り付けられている。

【0018】ディスプレイ側本体101には、後述するカメラで撮像された画像を表示できるディスプレイ102が内面に設けられている。また、アンテナ素子103がディスプレイ側本体101の上部より突出した状態で取り付けられている。なお、図1においては、ディスプレイ側本体101には、操作鈎が設けられていないが、操作鈎を設けても良い。

【0019】操作鈎側本体104には、マナー鈎を含む幾つかの機能鈎106がヒンジ部200寄りに配置され、その下にカーソル鈎107が配置されている。操作鈎側本体104の中央部にテンキーを含む複数の鈎108が設けられている。操作鈎側本体104の端部にマイク109が設けられている。

【0020】図2(a), (b)にヒンジ部200の断面構造を示す。ヒンジ部200の回動軸201は、大径部201aと、この大径部201aよりも直径が一段小さい小径部201bとで形成されている。

【0021】大径部201aは、空洞状になっている内部に撮像素子203が固定されている。また大径部201aの外周壁に形成された穴に撮像レンズ204が嵌め込まれている。カメラ本体105は、撮像レンズ204で捕らえられた被写体象を撮像素子203上に投影して被写体象を電気信号に変換する働きをする。

【0022】ディスプレイ側本体101の折り畳み側の端部には、その中央部に小径部201bの外径よりも僅かに内径の大きい保持リング205が形成されている。また、ディスプレイ側本体101の側壁を保持リング205の先端位置まで延設して軸受け面が形成されている。この軸受け面は、回動軸201の小径部201bとほぼ同一形状を有し、保持リング205と同心位置に形成されている。

【0023】一方、操作鈎側本体104の折り畳み側の端部には、ディスプレイ側本体101の保持リング205と軸受け面との間に嵌まり込む保持リング202が形成されている。この保持リング202は、小径部201bの外径よりも僅かに大きい内径を有している。

【0024】操作鈎側本体104の保持リング202を、ディスプレイ側本体101の保持リング205と軸受け面との間に挿入し、回動軸201の小径部201bを保持リング205側から挿入する。これにより、ディ

スプレイ側本体101と操作鈎側本体104とが折り畳み可能に連結される。

【0025】ここで、カメラ本体105の撮影角度(撮像レンズ204の位置)について説明する。本実施の形態の携帯型電話機は、非使用状態では図3に実線で示す折り畳み状態となっている。使用状態では、図3に一点鎖線で示すオープン状態(ディスプレイ側本体101を斜めに倒した状態、ディスプレイ側本体101をフラットになるまで倒した状態)になる。

10 【0026】本実施の形態では、携帯型電話機を折りたたんだ状態では、図4に示すようにカメラ本体105の撮像レンズ204が完全にディスプレイ側本体101と操作鈎側本体104とで完全に覆われた状態になる。これにより、不使用時には撮像レンズ204が完全に防護されるので、撮像レンズ204が汚れたり破損したりすることを防止できる。

【0027】また、折り畳まれた携帯型電話機を開いた状態では、図5に示すようにカメラ本体105の撮像レンズ204がディスプレイ102を見ているユーザの顔を捉え得る角度になるよう調整される。たとえば、図5に示すように、ディスプレイ側本体101と操作鈎側本体104とを90度以上開いて机などの上に操作鈎側本体104を下にした据え置き状態にする。この状態でユーザーがディスプレイ側本体101に向かって話しをすれば、ユーザーの顔が撮像レンズ204で捕らえられて相手に無線送信することができる。すなわち、携帯型のテレビ電話を実現できる。

【0028】なお、撮像レンズ204が嵌め込まれた回動軸201は、保持リング202、205によって軸支30されているので、ユーザが回動軸201を直接手で回転させることもできる。カメラ本体105で撮影した画像はリアルタイムでディスプレイ102に表示される。したがって、ディスプレイ102に表示された自分の映像を見ながら、回動軸201を回転させて、適切な角度を設定することができる。

【0029】このように本実施の形態によれば、折り畳み式の携帯電話機のヒンジ部200の回動軸201にカメラ本体105を設けたので、折り畳み式の携帯電話機を開いたときに、ユーザを捕らえ得る角度にカメラ本体105の撮像レンズ204が来るようになれた。

【0030】また、携帯電話機のヒンジ部200の回動軸201を利用してカメラ本体105を回動自在に設けたので、ディスプレイ側本体101に設ける場合に比べて、部品点数の軽減を図ることができるとともに、構成の簡略化を図ることができる。

【0031】なお、上記実施の形態では、カメラ本体105の撮像レンズ204を携帯電話機のヒンジ部200の右寄りに配置する例を説明したが、カメラ本体105(撮像レンズ204)の位置はこれに限定されるものではない。例えば、図6に示すようにヒンジ部200の中

央部に配置してもよい。

【0032】また、上記実施の形態では携帯型電話機を例に説明したが、折り畳み式の携帯情報端末であれば、音声通話機能を有するその他の情報携帯端末、又は音声通信機能を持たない携帯情報端末にも同様に適用可能である。

#### 【0033】

【発明の効果】以上詳記したように、本発明によればカメラ本体が他の構成部品の配置を大きく制約することがなく、しかも簡単な構造で従来の製造工程へ容易に組み込むことのできるカメラ機能付き携帯情報端末を提供できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態にかかる携帯型電話機の概観図

【図2】上記実施の形態の携帯型電話機におけるヒンジ部の断面図

【図3】上記実施の形態の携帯型電話機の開閉状態を示す側面図

#### 【図4】上記実施の形態の携帯型電話機の閉状態の平面図

【図5】上記実施の形態の携帯型電話機の開状態の外観を示す斜視図

【図6】変形例にかかる携帯型電話機の開状態の外観を示す斜視図

#### 【符号の説明】

101 ディスプレイ側本体

102 ディスプレイ

103 アンテナ素子

104 操作釦側本体

105 カメラ本体

200 ヒンジ部

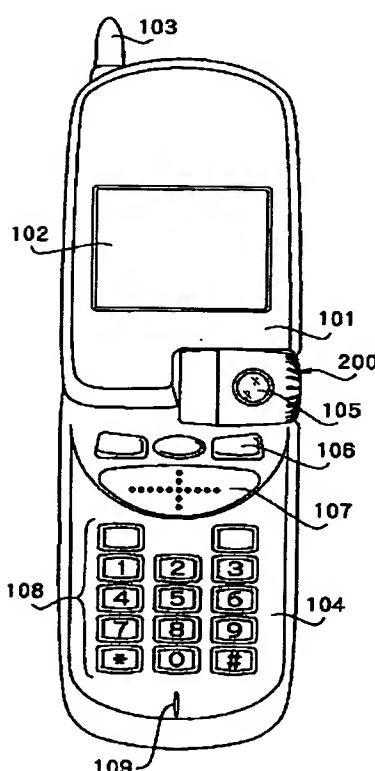
201 回動軸

202、205 保持リング

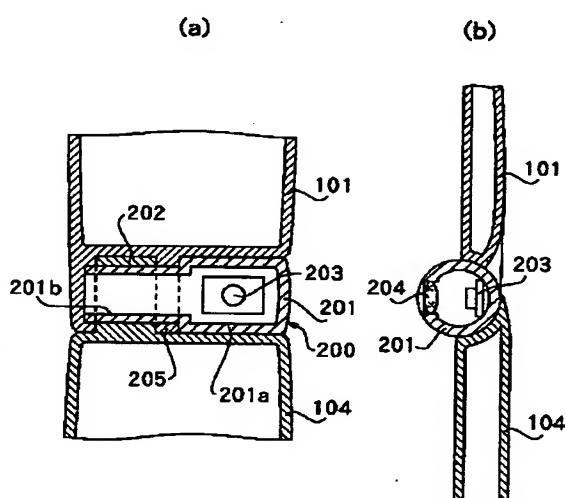
203 撮像素子

204 撮像レンズ

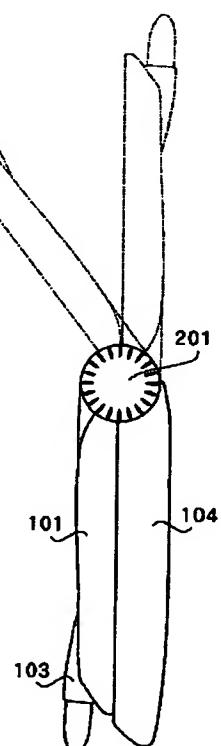
【図1】



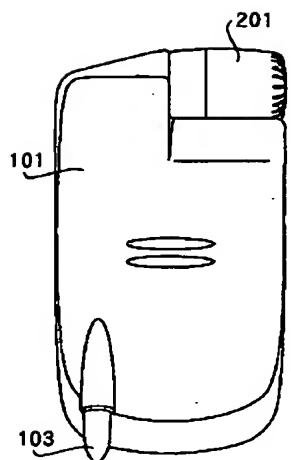
【図2】



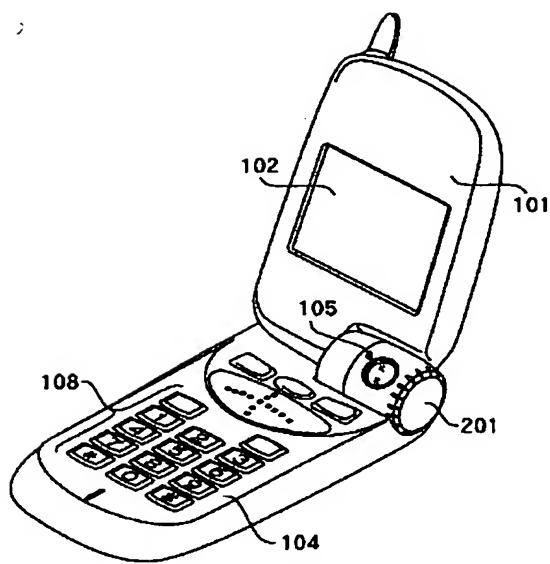
【図3】



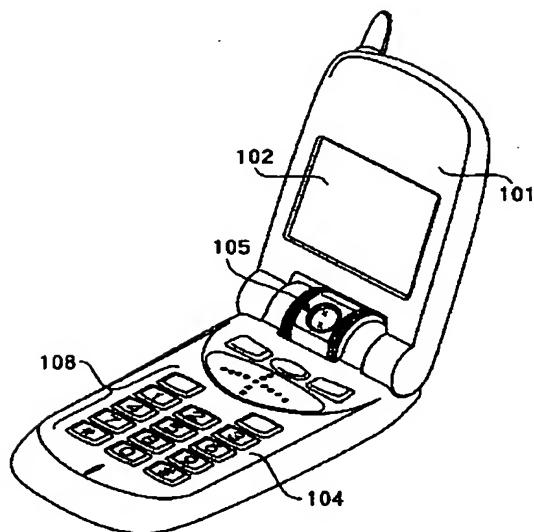
【図4】



【図5】



【図6】



BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**